N° 8

LES

BROMURES ET L'HYPOCHLORURATION

LEUR EMPLOI DANS LES ASILES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 25 Juillet 1903

PAR

Henry POULAIN

Né à Cette le 11 septembre 1876

INTERNE A L'ASILE DE LA ROCHE-GANDON (MAYENNE)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

MONTPELLIER

IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI

Rue Ferdinand-Fabre et quai du Verdanson

1903

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻) . . . . . Doyen
FORGUE . . . . . Assesseur

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✻).
Clinique chirurgicale	TEDENAT.
Clinique obstétric. et gynécol	GRYNFELTT.
— — ch. du cours, M. Puech .	
Thérapeutique et matière médicale. . . .	HAMELIN (✻)
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET (✻).
Physique médicale.	IMBERT
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL
Clinique chirurgicale.	FORGUE.
Clinique ophtalmologique.	TRUC.
Chimie médicale et Pharmacie	VILLE.
Physiologie.	HEDON.
Histologie	VIALLETON
Pathologie interne.	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS.
Opérations et appareils	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC
Hygiène.	BERTIN-SANS.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires :

MM. JAUMES, PAULET (O. ✻), E. BERTIN-SANS (✻)

Chargés de Cours complémentaires

Accouchements.	MM. PUECH, agrégé.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	BROUSSE, agrégé
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	VEDEL, agrégé.
Pathologie externe	IMBERT L., agrégé.
Pathologie générale	RAYMOND, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. BROUSSE	MM. VALLOIS	MM. IMBERT
RAUZIER	MOURET	VEDEL
MOITESSIER	GALAVIELLE	JEANBRAU
DE ROUVILLE	RAYMOND	POUJOL
PUECH	VIRES	

M. H. GOT, *secrétaire.*

Examinateurs de la Thèse

MM. MAIRET (✻), *président.*	MM. MOITESSIER, *agrégé.*
GILIS, *professeur.*	VIRES, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MAIRET

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

A MON PARENT ET AMI

MONSIEUR FRANÇOIS BOTTA

A MONSIEUR AUTIÉ

PROFESSEUR AU LYCÉE DE MONTPELLIER

H. POULAIN.

INTRODUCTION

On a beaucoup parlé et beaucoup écrit sur le sujet qui nous occupe, et nous ne nous dissimulons pas que nous n'aurons pas grand'chose à dire de nouveau.

Cependant, il n'y a pas plus de deux ou trois ans que l'hypochloruration a été réellement érigée en méthode thérapeutique, si le principe en est connu depuis longtemps déjà.

Quel que soit le nombre des écrits sur notre sujet, il nous semble, cependant, que nous pouvons encore en parler aujourd'hui, puisque nous n'avons pas la prétention d'énoncer des idées neuves ; nous n'avons pas non plus l'intention de nous placer au même point de vue que nos prédécesseurs, car alors, il nous serait bien difficile de dire du nouveau. Nous parlerons simplement de ce que nous avons vu : d'une méthode de traitement, dont le médecin en chef de l'asile de la Roche-Gandon, M. le docteur Broquère, et le médecin-adjoint, M. le docteur Pain, nous ont signalé les résultats il y a déjà deux ans, à notre arrivée à l'asile. Il nous semble qu'il n'est pas trop suranné de présenter quelques modestes notes et impressions recueillies, non pas récemment, mais nous dirons presque au jour le jour, si notre thèse avait un

peu plus d'envergure, et si nous ne craignions de paraître trop prétentieux.

Nous avons beaucoup balancé avant de présenter notre travail à M. le professeur Mairet, à qui nous nous permettons de rappeler que La Bruyère a dit que « l'obligation d'écrire fait parfois excuser ce que l'on écrit ».

Ce travail est divisé en deux parties : dans la première, après quelques mots d'histoire, nous donnons le principe de l'hypochloruration, la façon dont elle est maniée à l'asile de Mayenne, et quelques rapides observations ; dans la seconde, nous esquisserons à grands traits le mode d'action des chlorures dans l'organisme, et ici nous ferons de fréquents emprunts à la thèse de J.-N. Laufer, et nous passerons en revue les principales objections que l'on peut adresser au système, en tant que méthode thérapeutique.

Trop heureux, si M. le professeur Mairet veut bien présider cette thèse et avoir pour nous un peu d'indulgence ; nous avons travaillé un peu seul, sans guide ; les circonstances ont été telles, que nous n'avons pu jusqu'au bout profiter des conseils de nos chefs de service de Mayenne, et qu'il ne nous a pas été donné de soumettre notre plan à notre vénéré doyen.

Désireux de rester sur un terrain essentiellement pratique, il est beaucoup de choses qui semblent avoir été négligées par nous, et que nous avons simplement passées sous silence, de peur de nous lancer dans des considérations excédant et nos forces et notre plan.

Il est d'usage de dédier une thèse inaugurale. Nous regrettons d'avoir si peu de chose à offrir à celui qui veilla sur notre jeunesse, M. François Botta, et à l'homme qui fut pour nous un maître et un ami, M. Autié, professeur au lycée.

Que M. le professeur Mairet reçoive nos remerciements,

et que tous nos maîtres soient persuadés de notre reconnaissance.

Il nous reste encore un devoir impérieux, et nous nous en acquittons en envoyant un hommage de gratitude à nos chefs de Mayenne, au personnel de la Roche-Gandon, à nos amis de là-bas !

LES

BROMURES ET L'HYPOCHLORURATION

LEUR EMPLOI DANS LES ASILES

I

I. — QUELQUES MOTS D'HISTOIRE SUR L'EMPLOI DES BROMURES

Il ne saurait nous convenir de passer en revue tous les remèdes préconisés à travers les âges contre la terrible névrose. Nous pourrions relever bon nombre de médications, dont quelques-unes au moins extraordinaires, et, depuis le mercure enfermé dans une noisette, et « quantité d'autres amulettes » gravement mentionnées dans un Précis de Médecine de M. Lieutaud, médecin ordinaire du duc de Bourgogne, et imprimé chez Vincent, imprimeur du prince (M DCC LXI), jusqu'à la diète hypochlorurée de Toulouse, en passant par le traitement bromuré simple ou combiné avec l'antisepsie intestinale, et l'emploi du borate de soude, la liste serait longue, et le cadre restreint de cette thèse ne comporterait un pareil développement.

On peut cependant jeter un rapide coup d'œil rétrospectif

sur l'origine du traitement bromuré dans la thérapeutique nerveuse : sédatif de l'excitabilité réflexe, l'emploi des bromures était tout indiqué, dès qu'on en connut les propriétés, propriétés constatées par Puche et indiquées dans les thèses inaugurales de Huette et de Rames, Paris 1850.

« Ce fut en Angleterre, en 1851, que l'on constata pour la première fois l'utilité du bromure de potassium dans l'épilepsie. Sur 15 cas, sir Ch. Locock obtient 14 succès. Radcliffe et Brown-Sequard imitèrent à l'envi leur devancier, et publièrent un peu plus tard des observations, extrêmement significatives. A l'asile de Northampton, le docteur Williams soumit 37 épileptiques à la médication bromurée, et 30 malades virent leurs attaques s'éloigner considérablement. Robert M'Dounel fit connaître ensuite les résultats très encourageants de sa pratique, et fit observer avec justesse que les médecins n'osaient pas prescrire le bromure de potassium ou en prescrivaient des doses beaucoup trop faibles...

» ... Les effets physiologiques du médicament ne produisent aucun trouble sérieux dans la santé. L'anaphrodisie temporaire doit seule être préalablement annoncée aux malades...

» Tout médecin peut obtenir des succès en matière d'épilepsie, mais aux conditions suivantes : faire preuve d'une persévérance exceptionnelle, etc., etc. » (Legrand du Saule. *Gazette des hôpitaux*, 24 et 25 novembre 1868).

Nous n'insisterons pas davantage sur l'emploi du ou des bromures. Nous n'avons cité ces quelques lignes que pour établir rapidement la genèse de l'emploi du bromure. Nous laisserons de côté les inconvénients du remède, connus et analysés, sur lesquels du reste on nous permettra de revenir lorsque nous citerons les assertions de Féré, et nous arriverons à notre sujet, la *diète hypochlorurée :* qu'on ne s'attende pas à nous voir traiter ce sujet à un point de vue purement chimique et physiologique. Cette étude a déjà été faite, et avec compé-

tence : nous voulons simplement nous placer au point de vue clinique, et après avoir parlé de la médication elle-même, de son mode d'action et de ses résultats thérapeutiques, nous envisagerons ses moyens d'application dans les asiles ; nous nous demanderons, chemin faisant, si cette médication, sur laquelle on a déjà beauconp écrit, offre de sérieux avantages et constitue réellement la vraie ressource thérapeutique, et nous parlerons tout particulièrement de la manière dont elle est appliquée à l'asile de la Roche-Gandon, où nous avons fait près de deux ans d'internat.

II. — L'HYPOCHLORURATION

Nous le répétons, ce n'est pas avec la prétention de faire une étude chimique et physiologique de la diète hypochlorurée que nous avons abordé cette modeste étude.

Sur cette voie, nous arrivons bon dernier, et, de plus, étant donné notre faible compétence en la matière, étant donné aussi la perfection des résultats obtenus par nos prédécesseurs dans leurs investigations, il nous serait bien difficile d'arriver à énoncer des idées qui aient quelque apparence de nouveauté et surtout de personnalité. J.-N. Laufer, dans sa thèse inaugurale, a étudié avec conscience le rôle des chlorures dans l'organisme, et dans l'alimentation, et l'action des composés bromés sur l'organisme soumis à l'hypochloruration.

Cette partie de notre étude serait au reste forcément incomplète, puisque nous ne nous sommes pas livré aux recherches de nos prédécesseurs et que, en particulier, en ce qui concerne l'analyse des urines, nous n'avons pas expérimenté personnellement.

Les bromures alcalins et le bromure de potassium en particulier semblaient donc être la vraie, la seule ressource, le moyen héroïque de juguler sinon de guérir les crises convulsives.

En 1878, Ch. Richet fit paraître dans le *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie*, publié par Charles Robin et par

G. Pouchet, une étude sur *les Propriétés chimiques et physiologiques du suc gastrique chez l'homme et les animaux*. Cette étude se terminait par quelques lignes, éminemment suggestives, par ce fait qu'elles font déjà prévoir la méthode qui nous occupe. Qu'on nous permette de citer textuellement :

... « Je noterai un essai expérimental qui peut être rapporté, quoiqu'il m'ait malheureusement donné des résultats négatifs. Espérant remplacer, au moins en partie, l'acide chlorhydrique de l'estomac par l'acide bromhydrique, je donnai, pendant dix jours, à un jeune chien, environ 12 gram. par jour de bromure de sodium.

» L'animal étant très affaibli, cette alimentation bromurée fut cessée brusquement, et remplacée par du lait. Au bout de vingt-quatre heures, l'animal fut sacrifié ; mais, ni dans l'estomac, ni dans le suc gastrique, il n'y avait trace d'acide bromhydrique ou même de bromures. Je me propose de reprendre cette expérience en modifiant les conditions expérimentales. »

Telle est l'origine de l'hypochloruration. Ch. Richet reprit cette étude et il la reprit en collaboration avec Ed. Toulouse, médecin en chef de Villejuif.

Dans la séance du lundi, 20 novembre 1899, de l'Académie des sciences, Marey présenta au nom de MM. Ch. Richet et Ed. Toulouse une note du plus haut intérêt. (*Effets d'une alimentation pauvre en chlorures sur le traitement de l'épilepsie par le bromure de sodium*). Les vues du physiologiste ont été mises à profit par le clinicien, et nous voyons l'hypochloruration systématique proposée dans le traitement de la névrose, en vue de rendre plus sensible l'action des bromures sur l'organisme.

Connaissant les quelques lignes de Ch. Richet, citées plus haut, et qui sont, en quelque sorte, les prémisses de la méthode, le principe qui a guidé les innovateurs est facile à comprendre.

Les vrais remèdes efficaces pour diminuer le pouvoir excito-réflexe médullaire sont les seuls bromures alcalins. Or, pour diminuer le nombre des accès d'épilepsie, nous disons diminuer et non arrêter, il faut arriver à administrer des doses quasi-énormes de bromure. C'est ainsi que l'on voit journellement dans les établissements où sont soignés les épileptiques, et en particulier dans les asiles, des malades soumis depuis longtemps déjà au traitement bromuré, qui prennent, dans les vingt-quatre heures, jusqu'à quinze grammes de bromure de potassium, et au-delà même.

Suivant une expression connue, le bromure doit être *l'aliment de l'épileptique :* celui-ci doit en être littéralement saturé. A ce prix seulement, la cessation des accès, et parfois même la guérison complète, après une très longue période de traitement, peuvent survenir. On comprend aisément combien doit souffrir un organisme soumis à un pareil régime, et combien cet estomac « fatigue », puisqu'il est entendu que, seule, une intolérance trop prononcée peut être un obstacle insurmontable à l'application du médicament.

Il ne nous appartient pas ici de parler des accidents d'intoxication et des symptômes d'intolérance consécutifs à l'accumulation du bromure. Nous ne voulons pas, après tant d'autres, énumérer les principales modalités du *bromisme :* d'ailleurs, il nous sera loisible d'en dire quelques mots lorsque nous envisagerons la possibilité d'éviter les accidents en combinant la diète hypochlorurée au bromure, ce qui, nous nous en doutons déjà, aura pour premier avantage de nécessiter des doses moindres du médicament, mais aussi de rendre l'axe médullaire et tout l'organisme plus sensible à ce médicament.

« Nous avons pensé, disent Richet et Toulouse, qu'en privant, dans une certaine mesure, l'organisme des chlorures, on devait le rendre ainsi plus sensible à l'action des bromures. Comme, selon toute vraisemblance, les actions médicamen-

teuses sont dues à l'imbibition des cellules par tels ou tels poisons, les actions doivent être d'autant plus intenses que l'appétition des cellules pour ces poisons est plus intense, et par conséquent, elle doit être augmentée pour les sels alcalins thérapeutiques par l'absence des sels alcalins alimentaires.

»Les faits ont confirmé notre hypothèse.

»Chez trente épileptiques (femmes) soumises à un régime alimentaire spécial, pauvre en chlorures, des doses de 2 gr. de bromure par jour ont fait, parfois en moins d'une semaine, disparaître les accès épileptiques, quelle qu'ait été leur fréquence avant le traitement. »

Avant d'aller plus loin, et de pénétrer plus avant cette note des deux maîtres, qu'il nous soit permis de trouver un peu trop optimiste cette assertion. Loin de nous la pensée de juger et d'essayer de critiquer la méthode, qui, si elle n'a pas donné tous les résultats qu'on semblait devoir en attendre, et quelle que soit d'ailleurs la justesse de l'hypothèse de Ch. Richet, ne laisse pas cependant d'être une excellente ressource thérapeutique, à laquelle le médecin, et surtout le médecin des asiles, devra recourir dès qu'il le pourra, en évitant cependant de faire suivre la diète hypochlorurée dans toute sa rigueur.

Cependant, il nous semble que c'est aller un peu vite en besogne, et si l'on peut voir des épileptiques soumis au régime hypochloruré se trouver très bien, quant à leur névrose, dudit régime, nous avons eu aussi l'occasion d'en observer, pendant notre internat, chez qui le régime aurait eu de très fâcheuses conséquences, si sous l'inspiration du docteur Broquère, médecin en chef de l'asile départemental de la Mayenne, on n'avait sagement mitigé ce régime, de telle façon que le sujet était bien soumis à l'hypochloruration, mais que cette hypochloruration, tout en abaissant le taux des chlorures de l'organisme, était telle cependant qu'elle ne pouvait être

nuisible en aucune façon, tant du fait de l'intolérance bromique que du fait de la diminution excessive des chlorures.

Ceci dit, continuons à parcourir la communication de Richet et de Toulouse :

« Certains sujets, disent-ils, soumis à ce régime alimentaire (pauvre en chlorures), et traités par 2 ou 3 grammes de bromure de sodium, n'ont eu ni accès, ni vertige depuis plus de six mois. Mais il a suffi de les faire revenir au régime alimentaire ordinaire, même en continuant la médication bromurée, pour faire reparaître les accès, ce qui prouve bien que c'est la combinaison du régime pauvre en chlorures avec la médication bromurée qui produit l'effet thérapeutique.

» Ce régime alimentaire n'a pas d'influence nocive sur la nutrition générale. Le poids a diminué quelquefois, mais, dans d'autres cas, il a augmenté. Nous n'avons pu observer aucun trouble organique, ni thermique, ni vasculaire, ni névro-vasculaire.

» Naturellement, il faut surveiller avec soin les malades, car le bromure de sodium étant, dans ces conditions, beaucoup plus actif, peut produire des accidents de bromisme, même à la dose relativement faible de 4 grammes. De même, il est prudent de ne pas cesser brusquement le régime, de peur qu'il ne survienne, au moment de son interruption, des accès fréquents pouvant dégénérer en état de mal. »

Cessons de citer. Nous sommes en mesure de concevoir le schéma de la méthode : diminuer les chlorures de l'organisme pour le rendre plus sensible aux bromures, et, dans ce but, instituer un régime particulier sur lequel nous reviendrons, régime dans lequel le NaCl n'entre que pour une proportion aussi minime que possible, en sorte que le sel de brome se substituera au sel de chlore, ce que, du reste, avait déjà entrevu Richet, le jour où il fit l'expérience relatée dans le *Journal de l'anatomie et de la physiologie* (1878), et le jour où

il constata dans les urines de sujets soumis aux bromures un excès de chlore et aussi de fer.

Du reste, le fait a été bien et dûment constaté : « Nencki et Schumow-Simanowski, dit M. Linossier, ont démontré, il y a quelques années, que le brome peut se substituer au chlore dans les tissus de l'organisme. Après un traitement bromuré de dix jours seulement, ils trouvèrent dans les divers tissus et organes d'un chien plus de brome que de chlore... Et le brome ainsi fixé n'était pas seulement surajouté aux éléments minéraux du tissu, il était, en réalité, au moins en partie, substitué au chlore, car la proportion de ce dernier était moindre que la normale. De ce fait, et d'autres qu'il serait trop long de rapporter ici, résulte cette notion que le brome introduit dans l'organisme ne s'y comporte pas comme un corps étranger, mais peut, dans certaines limites, se substituer au chlore, dont il est si voisin, chimiquement, pour le suppléer physiologiquement.

» Un bon exemple de cette suppléance du chlore par le brome est fourni par l'étude de la sécrétion stomacale. Chez un animal soumis à l'action des bromures, une partie de l'HCl du suc gastrique peut être remplacée par de l'HBr, en proportion équimoléculaire.

» Si on appauvrit un organisme en chlorures, en supprimant le sel de l'alimentation, tous les tissus deviendront très avides de chlorure et, très probablement aussi, de bromure, qui peut physiologiquement le remplacer. » (M. Nencki et E. O. Schoumow-Simanowski, studien über das chlor und die Malogene im Thierkörper).

III. — DES MOYENS D'ABAISSER LE TAUX DU CHLORURE DANS L'ORGANISME

LA DIÈTE HYPOCHLORURÉE

Il est évident qu'il faut, avant tout, restreindre, dans l'alimentation, la consommation du sel et, partant, donner des aliments le moins salés possible. Ne serait-ce qu'au point de vue de la gustation, le NaCl joue un rôle important, sinon indispensable. La thèse de J.-N. Laufer nous instruit sur les diverses circonstances qui président à l'absorption et à l'élimination du chlorure de sodium. Mais, restant dans une sphère plus modeste, nous pouvons nous demander si un sujet peut ainsi s'accommoder d'une privation presque complète de sel dans ses aliments, et nous entendons, en ce moment, le sel pris comme simple condiment, puisque nous verrons que nos aliments contiennent une assez forte proportion de NaCl pour parer à l'inanition chlorurée.

Quel était donc le régime de Richet et Toulouse ?

L'aliment idéal en matière d'hypochloruration est, sans contredit, le lait, qui ne contient pour 1.000 que 1,06 de chlorure de sodium.

Aussi voyons-nous les partisans de la diète en faire un large et fréquent emploi.

Ce n'est ni le lieu ni le moment de considérer les avantages

ou les inconvénients du régime lacté absolu, mais, en passant, nous constaterons que le régime lacté est à peu près inapplicable dans toute sa rigueur, et surtout dans un asile. Beaucoup des épileptiques internés dans ces établissements hospitaliers sont jeunes, vigoureux ; beaucoup, et cela se voit surtout dans des asiles tels que celui de la Roche-Gandon, placé dans une région où fleurit l'alcoolisme, sont des alcooliques encore jeunes et épileptiques par occasion, ou bien sont des dégénérés, fils d'alcooliques et épileptiques depuis l'enfance. Or, un adulte vigoureux, même dans un asile, peut-il se contenter indéfiniment du régime lacté ? Evidemment non ; et si le lait, en tant qu'aliment complet, est excellent pour les jeunes organes du nourrisson, il est pour l'adulte insuffisant et constitue un *véritable régime d'inanition* (G. Sée, *Maladies du cœur).*

Dans la *Revue de Psychiatrie* de novembre 1900, Ed. Toulouse expose le régime spécial auquel il s'est arrêté à l'asile de Villejuif. Sachant la quantité maxima approximative de sel absorbée par un homme adulte et connaissant la quantité minima nécessaire en deçà de laquelle se produirait l'inanition chlorurée, il a calculé ce qu'on pourrait appeler *l'équivalent chlorurique* de l'alimentation donnée aux malades, et a pu arriver à restreindre considérablement le taux du chlorure.

Or, la quantité maxima et la quantité minima nous sont connues, puisque MM. Lapicque et Richet, à l'article *Aliments* du *Dictionnaire de physiologie*, les ont à peu près fixées. Ils admettent, en effet, qu'un homme du poids moyen de 60 kilos prend par jour environ 14 grammes de sel, alors que 2 gr. 40 lui suffiraient. M. Toulouse nous dit que c'est à peu près là la quantité de sel contenue dans trois litres de lait.

Nous sommes donc bien forcés d'admettre avec lui que, en ce qui concerne NaCl, il y a une véritable *consommation de*

luxe. C'est cette consommation de luxe qu'il tend, par son régime, à supprimer.

Ce régime a été fixé ainsi qu'il suit (1) :

Lait	1000	grammes
Pommes de terre . . .	300	—
Deux œufs	70	—
Café.	10	—
Viande de bœuf. . . .	300	—
Farine	200	—
Sucre.	50	—
Beurre	40	—

La teneur en chlorure de cette ration alimentaire spéciale est de :

1 litre de lait.	1,06
2 œufs de 35 gr.	0,35
300 gr. de viande	0,73
200 gr. de farine. . . , . .	0,02
300 gr. de pommes de terre. .	0,03

Telles sont, formulées par le médecin en chef de Villejuif, les principales lignes de son régime : c'est la méthode dite par lui *métatrophique*, qui, d'après son auteur, pourrait non seulement être appliquée au traitement de l'épilepsie, mais encore à celui de la syphilis et de l'athérome en favorisant l'action des iodures.

Nous avons parlé tout-à-l'heure des inconvénients qu'il pouvait résulter de la diminution du chlorure dans l'alimentation.

---

1) Ed. Toulouse. Traitement de l'épilepsie par les bromures et l'hypochloruration. *In Revue de Psychiatrie*, novembre 1900.

Ces inconvénients sont réels, ils existent, mais il ne faut pas nous les exagérer. Nous y reviendrons d'ailleurs Quoi qu'il en soit, à Villejuif, on s'est bien trouvé de l'hypochloruration, en Italie aussi, où Garbini, Maragliano se sont fait les champions de la diète hypochlorurée (*Terapia aclorica*).

Nous y reviendrons, disons-nous. Et en effet, il nous faudra bien envisager le mécanisme de l'action médicamenteuse sur un organisme privé, autant que faire se peut, de chlorure, et alors nous pourrons, rapidement du reste, parler des inconvénients de la méthode.

Nous désirons, pour l'instant, nous placer à un point de vue purement pratique, et esquisser à grands traits l'hypochloruration telle que nous l'avons vue appliquer. En cela, peut-être serons-nous assez heureux pour nous justifier de ce reproche qu'on pourrait nous adresser : *Tout cela est un peu vieillot.* En effet, dans la science autant que partout ailleurs :

> ..... Peu de temps, je le sais,
> Font d'une innovation, une vieille nouvelle.

IV. — L'HYPOCHLORURATION RELATIVE

Il est bien vrai que le moindre taux de chlorure rend l'organisme plus accessible au bromure.

Le régime de M. Toulouse, réduisant la consommation du sel au minimum nécessaire, est bon, en ce sens que, scrupuleusement observé, il aura bien souvent pour effet d'améliorer un épileptique. Peut-être ce minimum est-il trop faible, et par là, il pourrait advenir des accidents qu'on n'est pas toujours à temps d'éviter. De plus, si l'on veut bien considérer que, avec notre organisation actuelle, les asiles départementaux d'aliénés, où l'hypochloruration a le plus de chances d'être suivie, ont une installation insuffisante et quelquefois défectueuse, un personnel subalterne laissant fort à désirer, on comprendra combien il serait difficile, pour ne pas dire impossible, de réaliser, même sur un nombre restreint d'individus, le régime de Toulouse. N'aurait-on que cette objection à faire, il nous semble qu'elle mérite d'être prise en sérieuse considération : et nous verrons qu'il en est d'autres, et que, bien souvent, en dépit des assertions optimistes des aliénistes italiens, il faut aussi tenir compte de la difficulté réelle qu'on éprouve à convaincre les malades de la nécessité de la diète hypochlorurée.

Pour obvier à une partie de ces inconvénients, le docteur Broquère et le docteur Pain, nos chefs de service, ont eu recours à ce que nous appelions à l'asile une *hypochloruration relative*,

laquelle est du reste plus relative que celle expérimentée à Villejuif (1), a une action évidente, et permet tout au moins de diminuer les doses de bromure, tout en donnant la faculté de surveiller le malade au point de vue de l'intolérance gastrique.

Ce moyen, c'est tout simplement la *soupe sans sel*. Il a le grand avantage d'abaisser le taux du chlorure dans l'alimentation, et, partant, de rendre le malade plus sensible aux bromures, et de plus, il a celui d'être assez scrupuleusement suivi, car il n'exige de la part de l'épileptique qu'un peu de bonne volonté, et de la part du personnel peu de surveillance et de préparations culinaires.

Sachant que :

1 kilogramme de pain contient approximativement de NaCl ;	0 gr. 05
1 kilogramme de viande, environ	2 gr. 40

il nous sera facile de nous convaincre que c'est bien un régime d'hypochloruration que l'on fait suivre aux malades de Mayenne.

Nous savons bien que le pain contient une assez grande proportion de sel. Mais si l'on a soin, comme on le fait à l'asile, de faire soigneusement à part la soupe des épileptiques, de n'y ajouter de sel, en aussi petite quantité que ce soit, nous nous retrouvons devant une proportion très limitée de NaCl, surtout si l'on considère que l'eau servant à la confection de la soupe s'est déminéralisée par l'ébullition, et si l'on suppose que la quantité du sel ajouté au pain pendant la fabrication

(1) Nous ne parlons pas de la diététique de Rümpfe, qui ressemble beaucoup à celle de Villejuif, bien que l'auteur ne croie pas à la théorie de Richet et Toulouse.

est relativement minime. Sans doute, la quantité de sel ajoutée au pain est parfois considérable. Mais si l'on veut obtenir un pain très peu salé, ne peut-on fabriquer un pain de soupe spécial ?

La soupe mise à part, le régime est semblable à celui des autres malades et nous croyons que la quantité de sel contenue dans une portion est assez minime pour n'exercer aucune influence fâcheuse et laisser, grâce à la soupe non salée, l'épileptique dans un état de constante hypochloruration. A noter cependant, la suppression presque absolue de beurre dans les aliments. Le beurre, dans l'Ouest bien plus que dans nos régions méridionales, est un aliment dont un haut-manceau, un normand ou un breton se passera difficilement : mais, il y a lieu de tenir grand compte de la nécessité où l'on se trouve de saler le beurre si on veut le conserver, surtout en été : aussi le remplace-t-on par du saindoux et les portions de viande servies aux malades sont-elles cuites avec de la graisse non salée.

En résumé, le régime que nous proposons et dont il nous a été donné de constater les résultats est à la portée de tous les asiles départementaux et d'une application facile : le premier repas, ou déjeuner du matin, se compose d'une soupe ordinairement maigre, privée de sel, vulgairement appelée *panade*, et dont les malades se contentent assez facilement, et le plus souvent d'un peu de marmelade de pommes, appelée « pommé » dans le pays. Comme boisson, 25 centilitres de lait, ou, en cas de refus ou de répugnance instinctive pour le lait, d'un quart de cidre très léger.

Au deuxième repas, le plus important de la journée, de la soupe faite avec de la viande dégraissée et non salée et une portion de viande bouillie ou en ragoût et ressemblant absolument à celle des autres malades.

Le soir, deux heures avant le coucher, troisième repas avec

de la soupe maigre, des herbages, des pommes de terre ou des œufs, qu'il est facile de préparer d'une façon variée, de manière à ne pas lasser le goût ni l'estomac du malade. Même boisson qu'au repas du matin.

L'épileptique, soumis à ce régime, prend d'une façon constante 2 gr. de bromure de potassium ou de sodium, mais surtout de potassium. Le plus souvent, cela suffit, et l'on voit les crises s'espacer. Au reste, il est facile d'augmenter les doses, de façon à donner au malade 2 gr. 50, 3 gr., 3 gr. 50 au plus de bromure. Il est rare qu'on aille au-delà et au bout de quelques jours le malade voit ses accès diminuer de nombre et de durée, son état mental s'améliorer, ses impulsions faiblir d'intensité. Il est sous l'influence du médicament, en est saturé, pas assez cependant pour donner prise à des accidents de bromisme. Il est bien entendu, au reste, qu'on ne cessera pas d'exercer sur le tractus gastro-intestinal une surveillance spéciale, qu'on veillera à la liberté du ventre et que de fréquentes purgations assureront la libre élimination des toxines, réalisant ainsi, autant que faire se peut, une partie du problème de l'antisepsie intestinale.

Ce n'est pas tout : les bromures ne servent pas seulement dans la thérapeutique des crises convulsives. Nous avons vu que l'on s'adresse indifféremment aux bromures de sodium ou de potassium. En réalité, le choix n'est pas indifférent : le bromure de sodium est moins actif, et partant moins susceptible des accidents de bromisme que celui de potassium, en sorte qu'elle est bien justifiée la préférence que Richet accorde au premier. Nous avons jugé inutile d'étudier l'action des bromures au point de vue physiologique ; cependant, il n'est pas sans intérêt de bien connaître que ces deux bromures sont des vasoconstricteurs et possèdent l'incontestable propriété d'ischémier les éléments de l'axe cérébro-spinal, et d'une façon générale toute l'économie. Nous avons ouï dire qu'on avait expéri-

menté d'autres bromures, et en particulier le bromure de strontium et de calcium. Les résultats, surtout en ce qui concerne le dernier, n'ont pas été trop encourageants : l'intolérance gastrique s'est vite manifestée, obligeant de renoncer à ce sel de brome et à l'hypochloruration concomitante, et de plus, il semblé qu'on ait eu des accidents du côté des poumons, tenant peut être à ce fait, qu'à l'inverse du bromure de potassium, le bromure de calcium est un vaso-dilatateur.

Les bromures alcalins diminuent le pouvoir excito-réflexe médullaire, mais sont les premiers des modérateurs nervins. Or, dans les asiles, nous voyons à chaque instant des malades, de vieux délirants chroniques, arriver à la période démentielle, des paralytiques généraux confinés au lit, gâteux, criards et déchireurs, de jeunes déments précoces, sur lesquels le médicament d'un usage courant dans ces sortes de cas, le sulfonal, même à des doses relativement fortes, reste sans effet.

A ceux-là, aussi, on peut donner les bromures, et le régime hypochloruré leur sera d'autant moins pénible à appliquer, qu'ils sont gloutons et voraces. Nous avons ainsi vu une infirmerie de gâteux, remplie de ce que nous pourrions appeler irrévérencieusement les *non-valeurs d'un asile*, sidérée par l'emploi rationnel du bromure de potassium et de la diète hypochlorurée. Cette infirmerie était peuplée de cette catégorie de malades qui font le désespoir de l'administration ; nous voulons parler des *déchireurs*. Chez ceux-là, la méthode a fait merveille, bien mieux même que chez nos épileptiques, dont quelques-uns, cependant, ont eu de ce fait leurs crises diminuées, et leur agitation calmée.

V

Le moment est venu de citer quelques exemples. A l'asile provincial de Ferrare, sous la direction de R. Tambroni, directeur de l'asile, la diète métatrophique fut expérimentée dans le traitement du mal comitial. Il s'agissait surtout d'épileptiques agités, sujets à des impulsions violentes, et à de dangereuses fugues. Les résultats furent publiés par L. Cappeletti, sous-directeur, et A. d'Orméa, premier assistant, traduits par le docteur Colombani. Les expérimentateurs opérèrent sur 19 malades et ils arrivèrent aux résultats suivants (*Revue de Psychiatrie*, avril 1902).

a) Sur le nombre des accès :

Accès suspendus.	chez 5 malades.	26 0/0	68 0/0
Accès diminués.	chez 8 —	42 0/0	
Accès sans variation.	chez 4 —	21 0/0	32 0/0
Accès augmentés.	chez 2 —	11 0/0	

b) Sur le poids du corps :

Augmentation chez 14 (70 0/0). Maximum : 5 k. 1. Minimum : 0 k. 2. Moyenne 1 k. 79.

Sans variation. 1 (5 0/0).

Diminution. 2 (25 0/0). Maximum : 2,9. Minimum : k. 0,5. Moyenne 1 k. 06.

Ici, nous plaçons deux ou trois observations personnelles ; il s'agit de malades que nous avons pu suivre. Le régime métatrophique est celui dont nous avons parlé plus haut ; l'alimentation est semblable à celle des autres malades internés à l'asile, en différant simplement par la soupe non salée et cuite au saindoux ou au beurre frais, et non salé.

Observation n° 1

P. Joseph, 42 ans, entre pour la deuxième fois à l'asile le 16 juillet 1897. Père alcoolique.

Caractère difficile. — Epileptique depuis l'âge de 7 ans, à la suite, prétend le malade, de *deux fièvres muqueuses*. Il a une aura sensorielle : il sent un mauvais goût dans la bouche, et ensuite l'accès se déroule suivant les stades classiques.

Certificat de quinzaine. Atteint de dégénérescence intellectuelle et morale, avec impulsions et troubles de la mémoire, consécutivement au mal épileptique dont il est atteint. — Dr Broquere. »

Soumis au régime de la soupe sans sel au mois de février 1902. Prend 2 gr. de bromure de potassium.

Crises en janvier 1902.	. . .	14
— février —	. . .	9

De plus, alors qu'un mois avant la mise au régime, les accès étaient violents, accompagnés d'une assez longue période d'agitation, dès le mois de février, ces accès, s'ils sont encore nombreux, sont beaucoup moins violents, et méritent presque le nom de vertiges.

Nous ne rapporterons pas, mois par mois, le total des accès ;

qu'il nous suffise de savoir qu'actuellement ce malade se porte bien, prend sans répugnance aucune la soupe non salée, et n'a plus de crise convulsive que tous les deux ou trois mois.

Observation n° 2

G. (François). Entré le....

Epileptique depuis l'âge de 12 ans. Impulsions et mauvais caractère. Cependant, à tout prendre, c'est un malade des plus maniables : il a un certain sentiment artistique, joue de l'accordéon. Il est susceptible d'un certain travail intellectuel, malgré ses absences assez fréquentes.

Bromure, 2 gr. Soupe sans sel.

Actuellement, les grandes crises convulsives ont presque disparu, ou sont, du moins, très rares. Les absences et les vertiges sont cependant encore assez fréquents, moindres cependant qu'avant l'application de la diète.

Observation n° 3

A. (Constant). Entré à l'asile le 14 décembre 1899. 28 ans.

Père alcoolique. Très violent.

Mère épileptique. Attaques fréquentes.

Alcoolique lui-même. Méchant. sournois, impulsif et dangereux.

Quinzaine. Atteint d'épilepsie. Attaques fréquentes pendant la quinzaine. Caractère irritable, tendances dangereuses. » La dose de 5 gr. de bromure qu'on lui a donnée en rentrant à l'asile

a été, en janvier 1902, abaissée à 2 gr., en même temps qu'on le mettait au régime. Les accès ont certainement diminué, mais encore l'amélioration n'est pas parfaite.

Janvier 1903	. . . .	4 accès.
Février —	. . . . .	4 —
Mars —	. . . . .	5 —
Avril —	. . . .	4 —
Mai —	. . . . .	3 —
Juin —	. . . . .	1 —

A noter l'indiscipline du malade, en sorte que le régime a souvent été très mal appliqué par suite de cette indocilité.

Observation n° 4

S. (Henri). Entré le 25 septembre 1899. 32 ans. Epileptique depuis l'âge de 9 ans.

Le père du malade met l'affection de son fils sur le compte d'une frayeur qu'il a eue dans l'enfance. Dégénérescence somatique et mentale. Accès revenant tous les quinze jours environ, précédés et suivis d'agitation violente. Le malade hurle, chante, danse, vocifère.

Aura motrice : S. court droit devant lui et tombe.

Quinzaine. — Atteint d'épilepsie. Sujet, à la suite de ses accès, à des colères terribles, etc.

Nous avons vu appliquer à ce malade le régime d'hypochloruration. En aucun moment, il nous a paru avoir donné des résultats bien appréciables.

Depuis le 1er janvier 1903 jusqu'au 15 juin, S... a eu 50 accès qui se répartissent ainsi :

Janvier	9
Février	13
Mars	9
Avril	11
Mai	4
Juin	4

Or, nous ne constatons pas de différences bien sensibles entre le nombre des accès avant la mise au régime et après; de plus, la dose de bromure de 2 gram , qui a souvent suffi, a été, malgré la soustraction d'une partie du sel de l'alimentation, absolument insuffisante. Cette dose a été successivement portée à 3, 4 et 5 gram., dose énorme si l'on considère que les effets du bromure sont, de par la diète hypochlorurée, pour ainsi dire décuplées. Il est évident que cette dose n'est pas maintenue, et que, l'agitation passée, on redescend graduellement à des doses moins massives.

Nous pourrions citer bon nombre d'autres observations, toutes se ressemblent. La médication est efficace ou ne l'est pas, mais il paraît bien qu'elle est réellement et le plus souvent efficace, et qu'elle est, en tous cas, un utile adjuvant du traitement par les bromures, à condition, bien entendu, que son application en soit facile et que le malade veuille bien l'accepter.

Nous avons le souvenir d'un malade, d'un certain âge, depuis assez longtemps déjà interné à l'asile de Mayenne et sujet à des crises d'épilepsie essentielle depuis l'enfance. Ce malade travaille au jardin de l'asile, est un précieux auxiliaire du maître jardinier. Nous regrettons de ne pouvoir préciser, car son observation nous échappe; mais les crises ont tant et si bien diminué, que notre homme n'en a plus qu'une ou deux tous les deux ou trois mois, beaucoup moins violentes qu'autrefois et nocturnes. Il les sent venir ; elles lui sont annoncées

par une céphalée gravative, et par une fatigue musculaire prononcée. Ce malade prend scrupuleusement le régime des épileptiques de l'asile ; c'est-à-dire la soupe sans sel ; il s'y est habitué et attribue son amélioration à ce régime. Ne pourrait-on, comme lui, estimer qu'en effet c'est là un résultat ?

Nous ajouterons enfin, que chez tous ces malades, de même que sur tous les hypochlorurés de l'asile, la nutrition n'a pas paru souffrir beaucoup.

Il est vrai que le régime est mitigé, et partant assez facilement supportable, puisque, en définitive, il n'y a réellement que la soupe du malade qui soit le plus possible privée de sel, et le plus grand des inconvénients de cette soupe est peut-être sa fadeur particulière, que nous connaissons, puisque nous en avons à plusieurs reprises goûté.

Nos observations au point de vue de la nutrition, pour être complètes, exigeraient que nous ayons pénétré assez avant le processus de l'absorption, l'assimilation et la désassimilation, chez nos malades ; or, nous l'avouons, nous n'avons pas pratiqué, au moins d'une manière systématique et rigoureuse, l'analyse des urines. Nous nous sommes contenté, par des pesées fréquentes et régulières, de nous assurer que le terrain ainsi privé d'un aliment tel que le NaCl, ne souffrait pas trop. Chez tous nos malades, en effet, le poids moyen a oscillé dans des limites assez faibles. Sur vingt malades hypochlorurés nous avons constaté, et ici nous ne voulons pas avoir la rigueur pleine de précision d'une statistique, nous avons constaté une douzaine d'améliorations palpables, évidentes, et parmi elles se trouvaient des cas typiques.

A côté de cela, les autres malades ne se sont trouvés ni mieux, ni pire du régime, plutôt mieux que pire. Nous ne croyons pas avoir constaté d'aggravations. Cependant, nous pourrions citer un malade, hypochloruré depuis quelque temps, dont l'affection dégénéra en véritable état de mal, suivi de

mort, et dont l'autopsie ne révéla rien, si ce n'est une congestion diffuse des méninges et de l'encéphale.

En ce qui concerne les agités et les déchireurs non épileptiques, l'hypochloruration associée au bromure a été d'une efficacité incontestable, et nous avons vu agir ce dernier dans des cas où, jusqu'à présent, il paraissait n'avoir aucune action.

II

I. — LES CHLORURES DANS L'ALIMENTATION. — L'INANITION CHLORURÉE. — INCONVÉNIENT D'UNE ALIMENTATION PAUVRE EN CHLORURES. — BROMURES ET INTOLÉRANCE BROMIQUE.

C'est là un fait bien connu des éleveurs que le bétail est friand de sel. Et, du reste, nous savons bien le rôle important joué par le chlore dans le chimisme stomacal et dans la composition des humeurs. Certaines populations noires nous laissent bien en arrière au point de vue de la consommation du NaCl. Chez ces derniers, le sel ne constitue pas seulement un condiment obligé de toute préparation culinaire, mais presque un aliment de luxe, et nous avons maintes fois entendu parler de la valeur commerciale du sel dans le centre de l'Afrique : l'unité monétaire, pourrait-on dire, est la livre de sel.

Dans la *Statistique chimique des animaux, appliquée spécialement à l'emploi agricole du sel*. Paris, 1850, de Barral, cité par J.-N. Laufer, nous voyons que, ce qui est aujourd'hui de notoriété publique, le sel favorise l'engraissement et donne du « brillant » au pelage des animaux. Les maquignons connaissent bien cette propriété, et, pour se débarrasser de bêtes parfois tourbues, ils ne s'adressent guère qu'à l'arsenic ou au chlorure de sodium.

On a fait des expériences sur les animaux.

Ces expériences sont relatées tout au long dans la thèse de Laufer, déjà bien souvent citée, et nous ne les rapporterons pas. Cependant il est bien avéré que de tous les animaux, les herbivores ont le plus besoin de sel, les carnivores ayant pour lui une répugnance relative. En parlant des éleveurs, nous aurions pu dire que dans les villes les laiteries urbaines n'ont à leur disposition qu'une nourriture peu substantielle. Pour remédier à cet inconvénient, les laitiers ne manquent pas d'arroser avec une solution de sel marin la *drêche* ou la luzerne peu grasse qu'ils offrent à leurs vaches.

Cependant chez l'homme, qui bénéficie d'un régime mixte, la consommation du sel est bien au-dessus de ce qu'elle devrait être, puisqu'il a été dit plus haut que, en matière ne NaCl, il y avait une véritable consommation de luxe.

Bunge a cherché à expliquer cette appétition pour le sel, chez les herbivores, et en a trouvé la raison dans la richesse en sels de potasse d'une alimentation purement végétale, et ceci a une apparence de raison si l'on considère que le besoin du sel se fait d'autant plus sentir que l'on use d'une alimentation plus exclusivement végétale. Cependant, on pourrait peut-être invoquer ce que nous avons dit plus haut, à savoir qu'il est des êtres humains très friands de sel, et que ces êtres sont nomades, vivent de leur chasse, empruntant peu au sol, et anthropophages à leur heure.

L'étude chimique et physiologique du sel dans l'organisme et dans l'alimentation n'entre pas dans notre cadre. Qu'il nous suffise de savoir que toutes nos humeurs contiennent en proportion variable du NaCl, alors que les sels de potasse sont surtout renfermés dans les tissus organisés. A ce titre, le chlorure de sodium est un aliment, puisqu'il est contenu dans l'organisme, et que celui-ci a sans cesse besoin de réparer ses pertes.

Reste à connaître la quantité de sel nécessaire à l'organisme pour couvrir ses pertes : cette quantité, nous la connaissons

déjà, puisque Ch. Richet et Lapicque nous l'ont apprise, et ont approximativement fixé la consommation maxima à 16 grammes par jour et la consommation minima nécessaire à 2 gr. 40.

Il est dès lors évident que si l'alimentation ne peut suffire à donner à l'organisme le sel marin dont il ne peut se passer, cet organisme souffrira et dépérira, ce que, pour citer encore l'art vétérinaire, nous voyons se produire chez les animaux privés de sel, qui maigrissent et deviennent cachectiques. Il y a une inanition sulfurée, phosphorée; il y a aussi une « inanition chlorurée » : alors que cet excès de sel que nous absorbons chaque jour, cette *consommation de luxe*, n'a aucun bien sensible inconvénient, la disette salée peut en avoir, et de gros. Les milieux de notre être sont alcalins, et encore que le sel ne soit pas le seul facteur de cette alcalinité, cependant, sa suppression, ou même sa diminution, peut tendre à diminuer aussi notre alcalinité normale. De là, un gros danger.

Sans insister davantage sur ces questions d'un haut intérêt, qu'il nous suffise de dire que d'aucuns, et Rommelære en particulier, ont déclaré, avec apparence de raison, qu'un organisme appauvri en sel était un terrain tout prêt pour le bacille de Koch.

Sans même aller si loin, rappelons ce que nous avons déjà dit : ne serait-il qu'un condiment, le sel est déjà d'une utilité absolue ; il favorise la sécrétion des liquides digestifs. Nous savons bien qu'il appert, d'expériences relativement récentes, que le sel produit sur les glandes muqueuses de l'estomac une action telle que celles-ci sécrètent avec abondance du mucus, qui vient tapisser les parois de l'organe, dilue le suc gastrique et le rend moins apte à la digestion. Mais ne s'agit-il pas là d'expériences de laboratoire, et le sel administré ne l'a-t-il pas été à des doses en quelque sorte expérimentales et non alimentaires ?

Aussi, qu'il nous soit permis de ne pas trop partager l'optimisme général en ce qui concerne la rapidité de l'accoutumance chez les malades. Si le sel en assez grande quantité nuit à la digestion en produisant une hypersécrétion des glandes muqueuses des voies digestives supérieures, cela n'a rien qui doive nous étonner. En notre qualité d'interne des asiles, nous avons bien souvent eu recours à un moyen héroïque pour corriger une catégorie de malades obstinés et leur faire accepter la nourriture : nous voulons parler des aliénés nourris à la sonde œsophagienne pendant des mois et même des années. Il nous est arrivé de dissoudre dans le lait donné aux malades de petites quantités de sel, dans l'espérance de les dégoûter du régime.

Quelques-uns acceptaient les aliments au repas suivant ; beaucoup continuaient comme par le passé, d'autres enfin, rejetaient le lait salé.

Mais, pris à minime proportion, le sel exerce son action sapide sur toute la muqueuse digestive, et la privation absolue aboutirait rapidement à une hypochlorhydrie par défaut, au lieu que l'exagération aboutit à l'hypochlorhydrie par excès.

Garbini, d'Orméa, Maragliano vantent la rapidité avec laquelle les malades d'Italie se sont accoutumés au régime métatrophique.

C'est possible ; mais que de bonne volonté n'a-t-il pas fallu de la part de ces pauvres malades, dans un pays où l'on n'augmente son acidité gastrique qu'en ingérant du poivre, des oignons et des piments !

Arrêtons-nous là, en ce qui concerne les chlorures et contentons-nous de remarquer que pour si documenté que nous le soyons, nous ne le serons pas autant que nos devanciers et d'ailleurs l'étude consciencuse de Laufer ne nous laisse pas grand'chose à éclaircir à ce point de vue.

Nous avons parlé à plusieurs reprises du bromisme. Quelle

est donc la modalité suivant laquelle les bromures s'accumulent dans l'organisme, en assez grande quantité pour produire des accidents d'intoxication ou d'intolérance?

Les bromures s'éliminent par les urines, mais si l'ingestion est telle que l'élimination en soit en quelque sorte réduite à la banqueroute, il se produit une véritable intoxication aiguë. Quant aux doses pouvant produire cette intoxication, on doit pour les estimer tenir compte de l'idiosyncrasie individuelle. Cette intoxication aiguë est caractérisée par du vertige, de la titubation, de la somnolence et de l'incapacité cérébrale; l'attention, la mémoire et l'intelligence sont manifestement atteintes et constituent une sorte de langueur spéciale qu'on appelle *ivresse bromique* (Trousseau et Pidoux).

A côté de ces accidents, il faut surtout considérer l'intoxication chronique, ce que A. Voisin a appelé la *cachexie bromique*.

Dans une *Etude historique et thérapeutique sur le bromure de potassium*, publiée en 1872-73 par Auguste Voisin dans les Archives générales de médecine, cette cachexie bromique est décrite avec science et compétence.

Pour résumer les conclusions de Voisin, nous dirons simplement que cet état morbide se caractérise par une décoloration considérable des téguments et des muqueuses, des symptômes cardio-vasculaires, un état particulier d'anémie et de débilitation générale. De plus, on observe d'autres troubles, en particulier du côté des voies respiratoires (toux sèche et quinteuse avec vomissements alimentaires ou bilieux), du tube digestif (langue saburrale, embarras gastro-intestinal, anorexie, anesthésie bucco-pharyngée gênant la déglutition), de la peau (acné bromique). Il nous a été donné d'observer assez souvent un commencement d'intolérance se manifestant par des alternatives de diarrhée et de constipation, la défécation laborieuse de quelques scybales alternant avec de véritables

débâcles. A signaler aussi la fétidité de l'haleine des gens qui prennent du bromure depuis assez longtemps et des infections secondaires des voies respiratoires, produites par la pénétration de particules alimentaires dans le canal laryngo-trachéal ou par des éraillures de la sonde œsophagienne, le tout, du fait de l'anesthésie bucco-pharyngée.

II. — L'HYPOCHLORURATION N'EST-ELLE PAS NUISIBLE ?

Un régime pauvre en chlorures met l'organisme à même de mieux se laisser pénétrer par les bromures alcalins. Nous n'avons pas étudié le mécanisme de cette substitution des sels de brome aux sels de chlore dans l'organisme, mais nous avons, croyons-nous, assez cité de noms pour nous en dispenser. Ce mécanisme, établi par Richet, Toulouse, Neucki, Schoumow-Simanouwski, par J.-N. Laufer (*Revue de psychiatrie*, septembre 1901) est suffisamment connu aujourd'hui, et nous pouvons nous borner seulement à rappeler les conclusions de ce dernier :

« Nous pouvons conclure, relativement à l'action des brom-
» res avec l'hypochloruration, à une substitution, dans une
» certaine mesure, du brome au chlore.

» Le sel chasse le brome de l'organisme et augmente son
» élimination, qui devient à la fois plus rapide et plus intense :
» il chasse également les phosphates. »

Mais cette substitution ne va-t-elle pas produire d'accidents ? Nous avons eu l'occasion de voir bon nombre de malades, soumis à la diète hypochlorurée, chez qui, non seulement, l'état général ne souffrait pas, mais qui n'ont, à aucun moment, présenté des manifestations d'intoxication bromique. Il nous souvient d'un seul malade. Un dément précoce, déchireur acharné, se masturbant avec frénésie, chez qui on n'arrivait à un résultat

qu'au prix de l'alitement continu, du traitement bromuré et de l'hypochloruration. Lui seul a présenté de l'acné bromique persistante. Quant aux autres accidents, ils ont toujours été évités, soit par la suppression graduelle du médicament et du régime, soit par des bains fréquents et une sage action sur le tube digestif.

Si l'on consulte Féré, le seul moyen d'éviter les accidents bromiques, c'est l'antisepsie intestinale : pour lui, la série des naphtols constitue les meilleurs remèdes pour assurer cette fin.

Dans un article de la *Revue de Médecine* (1900), Ch. Féré, parlant de la tolérance des bromures, déclare avec justesse, qu'un vieil épileptique, dont les accès sont suspendus, n'est pas un épileptique guéri, et que la nécessité de persister dans l'usage du médicament s'impose. « La bromuration progressive surveillée, dit-il, ne présente à aucun âge, d'autre danger que la constatation de l'intolérance du malade et de l'inefficacité du traitement.

» L'antisepsie intestinale et cutanée favorise grandement la tolérance, comme je l'ai montré à plusieurs reprises. La mort ne peut jamais être considérée comme une conséquence normale de la bromuration ; elle est une conséquence d'un défaut de surveillance de la bromuration.

» MM. Richet et Toulouse ont soutenu récemment que la suppression du chlorure de sodium ajouté aux aliments dans le régime ordinaire, exalte l'activité du bromure de sodium, qui peut même produire du bromisme à doses faibles, de 4 gr. par exemple. On ne peut pas augmenter l'activité du médicament sans augmenter les chances de l'intolérance ».

Il est vrai que l'hypochloruration exige de la part du médecin qui l'applique à ses malades plus de précaution et de surveillance ; mais si cette hypochloruration est sagement appliquée, peut-être peut-on arriver à surveiller d'assez près

l'intolérance pour en éviter les chances, qui, jusqu'à un certain point, deviennent effectivement plus nombreuses, si on exalte la puissance du médicament.

Quant à l'antisepsie intestinale, elle a été inconsciemment tentée depuis qu'on a essayé de soigner scientifiquement les maladies nerveuses.

Nous disons antisepsie : il vaudrait mieux dire désinfection ; c'est-à-dire qu'on a essayé d'agir sur le tractus intestinal, de façon à réaliser le libre cours des matières par des laxatifs ou même des purgatifs fréquents, ce qui est assurément le meilleur moyen d'éviter les fermentations putrides et les infections coli-bacillaires et autres. Ceci ne veut pas dire, bien entendu, que si l'on peut ajouter à ces moyens d'autres agents désinfectants, nous ne saisissions l'occasion de les employer.

Certes, l'hypochloruration a du bon, est très utile. Mais, peut-être, les reproches de Ed. Féré sont-ils un peu justifiés. Bien que ni M. Toulouse, ni les médecins italiens ou allemands, ni tous ceux qui l'ont expérimenté, n'aient paru avoir à signaler des cas réels d'intolérance bromique, cependant, il est très légitime de redouter cette intolérance. C'est ici où nous apercevons l'utilité pratique du régime hypochloruré tel que nous l'avons vu pratiquer à l'asile de Mayenne, régime qui répond à une donnée des plus rationnelles, puisqu'il tend à diminuer le chlorure de sodium de l'alimentation et qu'en même temps il assure une certaine quantité de *sel de luxe*, permettant ainsi d'éviter une action trop brutale du bromure.

CONCLUSIONS

I. L'hypochloruration, dans les asiles, peut être employée comme adjuvant du traitement bromuré.

Elle exige plus de surveillance, mais a l'avantage d'amener souvent une notable amélioration avec des doses faibles de bromure de potassium ou de sodium, assez minimes, le plus fréquemment, pour n'amener aucun accident d'intolérance.

II. Il serait avantageux, si l'on veut mettre le malade à la diète hypochlorurée, de ne pas réduire l'alimentation salée au strict nécessaire. On favoriserait par là une intolérance possible, et le malade lui-même accepterait le régime avec grande répugnance. On n'habitue le malade à la *terapia aclorica* qu'assez difficilement et à condition de ménager le plus possible le palais et l'estomac.

Il vaut mieux, à tous les points de vue, une diète relative, mitigée.

III. Ces considérations, et les conclusions de Féré, ne sont pas un obstacle à l'emploi de la diète.

La nécessité d'agir sur le tube digestif, par les évacuants et les désinfectants, sur la peau par les bains fréquents, et à l'intérieur par la levure de bière qui, somme toute, est un désinfectant interne, ou agit comme tel, s'impose, que l'on soumette ou non l'épileptique à l'alimentation hypochlorurée.

NOTE

Lorsque nous avons commencé notre travail, nous savions qu'il avait beaucoup été écrit sur le sujet, mais nous ignorions que, dans cette même Faculté, une thèse eût été soutenue roulant sur la diététique dans l'épilepsie.

Nous regrettons de n'avoir, par suite des circonstances, puisé d'utiles renseignements dans la thèse de M. A. Désery (*Contribution à l'étude du traitement diététique de l'épilepsie*, Montpellier, 1903).

C'est, en définitive, de la diététique dans l'épilepsie que nous avons traité, nous contentant de constater les résultats encourageants de l'hypochloruration telle que nous la comprenons. Cependant, nous avions laissé bien des points dans l'ombre qui avaient été analysés dans la thèse dont nous parlons ; entre autres choses, nous avions passé sous silence la méthode d'hypochloruration de Balint. Mais il en est de l'hypochloruration comme de tout, chacun l'applique à sa manière, et la soupe sans sel vaut bien le pain pétri avec du bromure de sodium au lieu de chlorure.

De plus, tout en disant quelques mots de la nécessité de réduire au minimum les fermentations gastro-intestinales, nous n'allons pas cependant jusqu'à effleurer la question de l'origine toxique ou toxi-infectieuse de la maladie, pas plus que nous n'avons envisagé celle de la toxicité des humeurs du comitial, car jamais nous n'avons eu la prétention de faire une étude clinique de la maladie.

Ce problème de l'origine toxique n'est pas de notre compétence d'abord, et nous pourrions ensuite le trouver peut-être un peu absolu dans ses termes, en considérant bon nombre de cas où l'hérédité, « *l'aptitude convulsive* », prime tout.

Cette thèse de Désery est écrite dans un esprit un peu différent du nôtre : cependant, nous pourrions lui emprunter un certain nombre de conclusions.

Mais, entre autres choses, nous ne saurions approuver sans réserves l'alitement, qui, pour lui, est nécessaire ; il peut donner des résultats, sans doute, mais il n'est pas toujours indispensable et il est même inapplicable chez beaucoup.

Quant au régime, nous estimons qu'il doit être mixte : l'hypochloruration ne pouvant être que mitigée et agissant à peu près exclusivement par l'exaltation de l'action des bromures. La diminution des fermentations gastro-intestinales, c'est-à-dire, en définitive, la désinfection du tube digestif, ne peut être réalisée que par d'autres moyens.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 16 Juillet 1903.
Le Recteur,
Ant BENOIST.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 16 Juillet 1903.
Le Doyen,
MAIRET.

BIBLIOGRAPHIE

Ch. Richet. — *Journ. d'anat. et physiol.*, publié par Ch. Robin et P. Pouchet, 1878, page 326.

M. Nencki et E.-O. Schoumow-Simanowski. — Studien über das Chlor und die Malogene im Thierkörper. Arch. f. exper. pathol. und Pharmacol. Leipzig, 1894, XXXIV.

Ch. Richet et Ed. Toulouse. — Effets d'une alimentation pauvre en chlorure sur le traitement de l'épilepsie par le bromure de sodium. Comptes-rendus Académie des Sciences, Paris, 1899, page 850.

E. Toulouse. — Traitement de l'épilepsie par les bromures et l'hypochloruration. *Revue de Psychiatrie*, 1900, n° 1.

E. Toulouse. — Du sel dans l'alimentation des épileptiques. *Gazette des Hôpitaux*, 1900.

Féré. — Traitement de l'épilepsie, in *Traité de Thérapeutique* de Robin

Féré. — Intolérance bromique. *Revue de Médecine*, 1900, n° 1.

J.-N. Laufer. — Le NaCl et l'action des bromures dans l'épilepsie. Thèse de Paris, 1901.

J.-N. Laufer. — Mécanisme de l'action des bromures avec l'hypochloruration. *Revue de Psychiatrie*, septembre 1901.

Cappeletti et d'Ormia. — La diète hypochlorurée dans le traitement bromique de l'épilepsie. *Revue de Psychiatrie*, avril 1902.

Albert Desery. — Contribution à l'étude du traitement diététique de l'épilepsie. Thèse Montpellier, 1903.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !